专题 05 全等三角形

（满分：100 分 时间：90 分钟）

班级_____ 姓名_____ 学号_____ 分数_____

一、单选题(共 12 小题，每小题 4 分，共计 48 分)

1.（2020·东平县期末）下列说法正确的是(　　)

A．全等三角形是指形状相同的两个三角形

B．全等三角形是指面积相等的两个三角形

C．两个等边三角形是全等三角形

D．全等三角形是指两个能完全重合的三角形

【答案】D

【详解】

A、全等三角形是指形状相同、大小相等的两个三角形,故本选项错误;

B、全等三角形的面积相等,但是面积相等的两个三角形不一定全等,故本选项错误;

C、边长相等的两个等边三角形是全等三角形,故本选项错误;

D、全等三角形是指两个能完全重合的三角形,故本选项正确.

故选 D.

2.（2018·徐州市期末）下列说法正确的是（　　）

A．全等三角形是指形状相同的三角形　　B．全等三角形是指面积相等的两个三角形

C．全等三角形的周长和面积相等　　D．所有等边三角形是全等三角形

【答案】C

【详解】

A、全等三角形不仅仅形状相同而且大小相同，错；

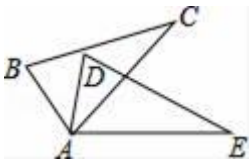
B、全等三角形不仅仅面积相等而且要边、角完全相同，错；

C、全等则重合，重合则周长与面积分别相等，正确．

D、完全相同的等边三角形才是全等三角形，错．

故选：C．

3.（2019·莎车县期末）如图，△ABC≌△ADE，若∠B=70°，∠C=30°，∠DAC=35°，则∠EAC 的度数为（　　）



A．40°　　B．45°　　C．35°　　D．25°

【答案】B

【解析】

试题解析：∵∠B=70°，∠C=30°，

∴∠BAC=180°-∠B-∠C=180°-70°-30°=80°，

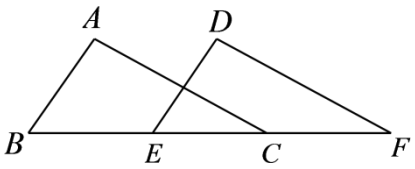
∵△ABC≌△ADE，

∴∠EAD=∠BAC=80°，

∴∠EAC=∠EAD-∠DAC=80°-35°=45°，

故选 B.

4．（2020·晋城市期末）如图，ΔABC沿边 BC 所在直线向右平移得到$\triangle DEF$，则下列结论错误的是（　　）



A．$\triangle ABC \cong \triangle DEF$　　B．AC＝DF　　C．BE＝CF　　D．EC＝FC

【答案】D

【详解】

A、△ABC 向右平移得到△DEF，则△ABC≌△DEF 成立，故正确；

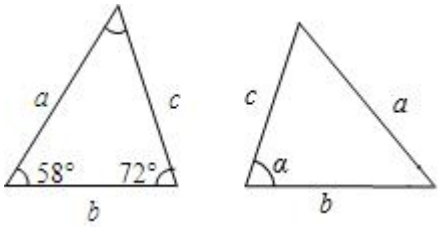
B、因为△ABC≌△DEF，所以 AC＝DF 成立，故正确；

C、因为△ABC≌△DEF，则 BC＝EF，BC－EC＝EF－EC，即：BE＝CF，故正确；

D、EC＝CF 不能成立，故错误．

故选：D．

5．（2019·安平县期末）已知图中的两个三角形全等，则∠α的度数是（　　）



A．72°　　B．60°　　C．58°　　D．50°

【答案】A

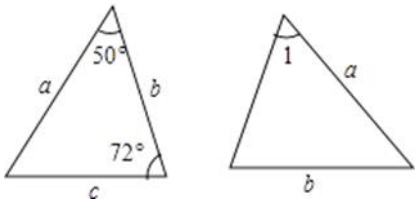
【详解】

解：∵两个三角形全等，

∴∠α的度数是 72°.

故选：A.

6.（2019·无锡市期末）已知图中的两个三角形全等，则∠1 等于（　　）



A．72°　　B．60°　　C．50°　　D．58°

【答案】D

【详解】

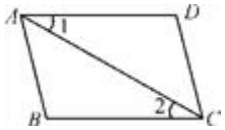
左边三角形中 b 所对的角=180°-50°-72°=58°，

∵相等的边所对的角是对应角，全等三角形对应角相等

∴∠1=58°

故选 D.

7.（2020·平川区期末）如图，△ABC≌△CDA，并且 AB＝CD，那么下列结论错误的是（　　）



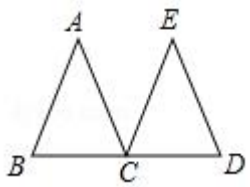
A．∠1＝∠2　　B．CA＝AC　　C．∠D＝∠B　　D．AC＝BC

【答案】D

【解析】

解：∵△ABC≌△CDA，AB=CD，∴∠1 和∠2，∠D 和∠B 是对应角，∴∠1=∠2，∠D=∠B，∴AC 和 CA 是对应边，而不是 BC，∴A、B、C 正确，D、AC=BC 错误．故选 D.

8.（2020·海淀区期中）如图所示，△ABC≌△ECD，∠A＝48°，∠D＝62°，点 B，C，D 在同一条直线上，则图中∠B 的度数是(　　)



A．38°　　B．48°　　C．62°　　D．70°

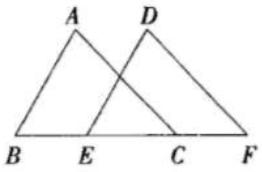
【答案】D

【详解】

∵△ABC≌△ECD，∠A=48°，∠D=62°，∴∠ACB=∠D=62°，∴∠B=180°－∠ACB－∠A=180°－62°－48°=70°.

故选 D.

9.（2020·长春市期末）如图，$\triangle ABC \cong \triangle DEF$，$BC=7$，$EC=4$，则$CF$的长为（　　）



A．2　　B．3　　C．5　　D．7

【答案】B

【详解】

解：$\because \triangle ABC \cong \triangle DEF$，

$\therefore BC=EF$，

$\because BC=7$，

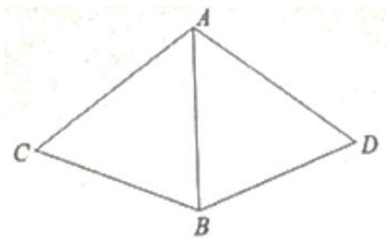
$\therefore EF=7$，.

$\because EC=4$，

$\therefore CF=EF-EC=7-4=3$.

故选 B.

10.（2019·常州市期中）如图，已知△ABC≌△ABD，若$\angle BAC=55°$，则$\angle CAD$的度数是（　　）



A．115°　　B．110°　　C．105°　　D．100°

【答案】B

【详解】

∵△ABC≌△ABD，且∠BAC=55°，

∴∠BAC=∠BAD=55°，

∴∠CAD=∠BAC+∠BAD=110°，

故选 B.

11.（2019·上饶市期中）一个三角形的三边长分别为 2，5，x，另一个三角形的三边长分别为 y，2，6，若这两个三角形全等，则 x+y= (　　)

A．11　　B．7　　C．8　　D．13

【答案】A

【详解】

已知这两个三角形全等，则三组对应边应分别为 2、5、6，所以 $x=6$，$y=5$，则

$x+y=6+5=11$，故本题正确答案为 A.

12.（2020·西青区期末）如果△ABC≌△DEF，且△ABC 的周长为 100 cm，A，B 分别与 D，E 对应，AB＝30 cm，DF＝25 cm，则 BC 的长为(　　)

A．45 cm　　B．55 cm　　C．30 cm　　D．25 cm

【答案】A

【详解】

解：∵△ABC≌△DEF，A，B 分别与 D，E 对应，

∴AC=DF=25cm，

又△ABC 的周长是 100cm，AB=30cm，

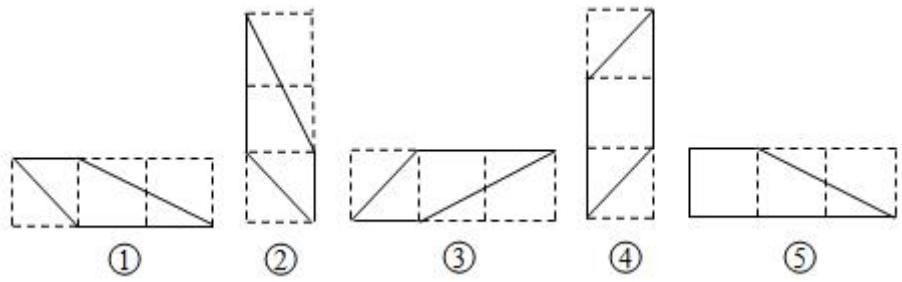
∴BC=100-AB-AC=100-30-25=45cm，

∴BC 的长等于 45cm.

故选：A.

二、填空题(共 5 小题，每小题 5 分，共计 20 分)

13.（2020·梁平区期末）如图，图中由实线围成的图形与①是全等形的有_____.（填番号）



【答案】②③

【详解】

观察图形，发现②③图形可以和①图形完全重合

故答案为：②③.

14.（2020·昆明市期末）一个三角形的三边为3、5、x，另一个三角形的三边为y、3、6，若这两个三角形全等，则$x-y=$_____.

【答案】1

【详解】

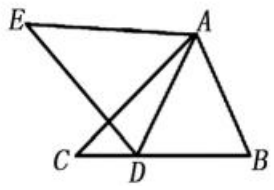
解：∵两个三角形全等，

∴x=6，y=5，

∴x-y=6-5=1，

故答案为：1.

15.（2020·临汾市期末）如图，$\triangle ABC \cong \triangle ADE$，如果$AB=5cm, BC=7cm, AC=6cm$，那么$DE$的长是_____.



【答案】$7cm$

【详解】

$\because \triangle ABC \cong \triangle ADE$，

$\therefore BC=DE$，

$\because BC=7cm$，

$\therefore DE=7cm$，

故答案为：$7cm$.

16.（2020·丹东市期末）已知$\Delta ABC \cong \Delta DEF$，$BC=EF=4cm$，$\Delta ABC$的面积是$16cm^2$，那么$\Delta DEF$中$EF$边上的高是_____$cm$.

【答案】8

【详解】

解：$\because \triangle ABC \cong \triangle DEF, BC=EF=4cm$

△ABC 的面积是 16cm^2，

$\therefore \frac{1}{2}BC \cdot h = 16$，即 h=8

则△DEF 中 EF 边上的高是 8cm,

故答案为：8.

17.（2019·赣州市期中）已知有两个三角形全等，若一个三角形三边的长分别为 3、5、7，另一个三角形三边的长分别为 3、$3a-2b$、$a+2b$，则 $a+b$=_____.

【答案】5 或 4

【详解】

解：∵两个三角形全等，

∴$3a-2b=5$，$a+2b=7$ 或 $3a-2b=7$，$a+2b=5$，

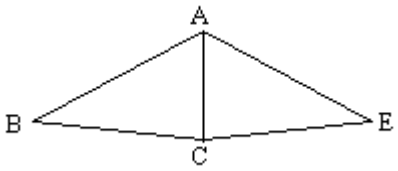
∴$a=3$，$b=2$ 或 $a=3$，$b=1$，

∴$a+b=5$ 或 4，

故答案为：5 或 4.

三、解答题(共 4 小题，每小题 8 分，共计 32 分)

18.（2019·济宁市期中）如图所示，△ABC≌△AEC，B 和 E 是对应顶点，∠B=30°，∠ACB=85°，求△AEC 各内角的度数.



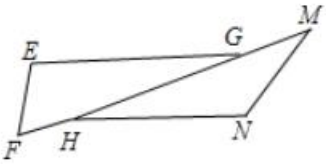
【答案】∠E=30°，∠ACE=85°，∠EAC=65°.

【详解】

解：∵△ABC≌△AEC，∴∠B=∠E=30°，∠ACB=∠ACE=85°，

∴∠EAC=65°.

19.（2020·普洱市期中）如图，已知△EFG≌△NMH，∠F 与∠M 是对应角．若 EF=2.1 cm，FH=1.1 cm，HM=3.3 cm，求 MN 和 HG 的长度.



【答案】$MN=2.1cm$，$HG=2.2cm$

【详解】

∵△EFG≌△NMH，∠F 与∠M 是对应角，EF=2.1 cm， HM=3.3 cm

∴$MN=EF=2.1cm, FG=HM=3.3cm$

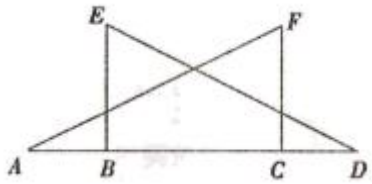
∵FH=1.1 cm

∴$HG=FG-FH=3.3-1.1=2.2cm$

20.（2020·长春市期末）如图，△ACF≌△DBE，其中点 A、B、C、D 在一条直线上.

（1）若 BE⊥AD，∠F=62°，求∠A 的大小.

（2）若 AD=9cm，BC=5cm，求 AB 的长.



【答案】（1）∠A=28°；（2）AB =2 cm.

【详解】

（1）∵$BE⊥AD$，

∴∠EBD=90°.

∵△ACF≌△DBE，

∴∠FCA=∠EBD=90°.

∴∠F+∠A=90°

∵∠F =62°，

∴∠A=28°.

（2）∵△ACF≌△DBE，

∴CA=BD.

∴CA-CB=BD-CB.

即 AB=CD.

∵AD=9 cm, BC=5 cm，

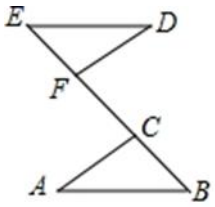
∴AB+CD=9-5=4 cm.

∴AB=CD=2 cm.

21.（2019·丽水市期中）如图，△ABC≌△DEF，∠A=33°，∠E=57°，CE=5cm.

（1）求线段 BF 的长；

（2）试判断 DF 与 BE 的位置关系，并说明理由.



【答案】(1)5cm;(2)见解析.

【详解】

(1)∵$\triangle ABC\cong\triangle DEF$，

∴$BC=EF$，

∴$BC+CF=EF+CF$，

即$BF=CE=5cm$；

(2)∵$\triangle ABC\cong\triangle DEF$，$\angle A=33°$，

∴$\angle A=\angle D=33°$，

∵$\angle D+\angle E+\angle DFE=180°$，$\angle E=57°$，

∴$\angle DFE=180°-57°-33°=90°$，

∴$DF\perp BE$.